

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Enhancing Innovations for Sustainable Development :

Dissemination of Unpam's Research Result

ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI SOSIAL LEARNING TERHADAP SMART CITY BERBASIS ANDROID

Niki Ratama¹, Munawaroh²,

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

E-mail : Inickyratama@gmail.com, 2ishmuna.im@gmail.com

ABSTRAK

Kota Tangerang adalah kota yang sedang berkembang dan menuju dalam kemajuan digital, contohnya lain adalah seperti perkembangan pembangunan, kesehatan, pendidikan khususnya dalam penyampaian sebuah informasi dalam memberikan layanan yang mudah diakses masyarakat hingga mewujudkan pemerintah yang bersih dengan keterbukaan informasi. Konsep smart city sudah diterapkan oleh pemerintahan kota tangerang sejak tahun 2016, Beberapa inovasi terus dikembangkan dan telah berhasil menjadikan Tangerang terpilih dalam 25 kabupaten/kota dalam gerakan smart city indonesia oleh kementerian komunikasi dan informasi (KEMENKOMINFO), dikarenakan telah berhasil membuat 167 aplikasi hingga saat ini. Pembuatan atau rancang bangun sistem informasi sosial learning dalam penyampaian sebuah e-learning untuk pemberian edukasi dan sebuah informasi merupakan salah satu cara yang dapat digunakan dalam menciptakan masyarakat yang smart people. dimana melihat karakteristik masyarakat kota tangerang begitu sibuk dengan aktifitasnya dan juga yang sangat sering menggunakan teknologi informasi khususnya media internet dan gadget berupa smartphone berbasis android, maka pembuatan sistem informasi sosial learning berbasis android dirancang dengan konsep Smart Learning System.

Kata kunci : Smart City, OOAD, Learning.

ABSTRACT

The city of Tangerang is a city that is developed and developing, such as development, health, education, especially in the delivery of information in providing services that are easily accessible to the public to create a clean government with information disclosure. The concept of smart city has been applied by the Tangerang city government since 2016. Several innovations have continued to be developed and have succeeded in making Tangerang selected in 25 districts / cities in the Indonesian Smart City movement by the Ministry of Communication and Information (KEMENKOMINFO), because it has successfully made 167 applications to date. this. Making or designing social learning information systems in the delivery of an e-learning for the provision of education and information is one way that can be used in creating smart people. where seeing the characteristics of the people of the city of Tangerang so busy with their activities and also very often use information technology, especially internet media and gadgets in the form of an Android-based smartphone, the creation of an Android-based social learning information system is designed with the concept of Smart Learning System.

Keyword: Smart City, OOAD, Learning.

PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan berisi uraian Perkembangan teknologi adalah suatu yang tak bisa dihindari, terutama pada bidang – bidang yang yang membutuhkan teknologi, dimana teknologi tersebut digunakan sebagai alat atau pengantar kemajuan, untuk lembaga – lembaga khususnya perkembangan suatu kota. Kota Tangerang adalah kota yang maju dan berkembang, seperti perkembangan pembangunan, kesehatan, pendidikan khususnya dalam penyampaian sebuah informasi dalam memberikan layanan yang mudah diakses masyarakat hingga mewujudkan pemerintah yang bersih dengan keterbukaan informasi. Konsep smart city sudah diterapkan oleh pemerintahan kota tangerang sejak tahun 2016, diantaranya adalah pembuatan Tangerang Live Room dan sejalan dengan visi Tangerang Live yang merupakan akronim dari Liveable, Investable, Visitable, dan E-City berbasis teknologi, informasi dan komunikasi (TIK) [1] telah menjadikan sistem kerja antara pekerjaan dan sebuah pelayanan untuk masyarakat menjadi lebih cepat, efektif dan juga efisien.

Untuk mewujudkan smart city bisa diterapkan sebuah Sistem informasi dalam memberikan pembelajaran kepada sosial [2] diharapkan dapat memberikan edukasi yang dapat digunakan dalam media pencarian seputar informasi dan sebagai media pembelajaran demi memberikan layanan dan menciptakan smart people.

Smart people merupakan sebuah penggerak utama dalam menciptakan sebuah kota yang cerdas, penyampaian sebuah informasi atau sebuah penyuluhan dilapangan adalah beberapa solusi dalam memberikan sebuah pemahaman informasi, dimana informasi tersebut menjadikan masyarakat menjadi lebih mengetahui dan lebih memahami seputar informasi,

terkadang waktu penyuluhan dan waktu masyarakat tidak memiliki kesamaan bagi beberapa masyarakat yang besar, khususnya pada kota tangerang, kesibukan masyarakat juga menjadi beberapa kendala dalam memberikan sebuah edukasi pembelajaran dan sebuah informasi,

walaupun media informasi pada saat ini sangatlah banyak dan sudah terbukti bahwa media internet adalah sebuah keutamaan dalam mencari sebuah informasi [3], Akan tetapi terdapat masyarakat yang

tidak ingin mencari atau menelusuri informasi yang dicarinya, masyarakat membutuhkan sebuah informasi yang cepat, tepat dan akurat khususnya dalam sebuah informasi sosial yang biasanya dalam bentuk prosedural,

Pembuatan atau rancang bangun sebuah system informasi dalam memberikan pembelajaran kepada sosial diantaranya adalah dengan membangun system informasi sosial learning, dan diharapkan dapat memberikan edukasi yang dapat digunakan dalam media pencarian seputar informasi dan sebagai media pembelajaran[4] demi memberikan layanan dan menciptakan smart people. Pembuatan sistem informasi sosial learning ini secara utuh dimulai dari tahap Analisis dan Desain Aplikasi, tahap rancangan bangun dalam membuat sistem informasi ini menggunakan prosedur model Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) dimana memiliki tahapan yang prosedural dalam analisis data dan desainnya[5]. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem informasi sosial learning dalam memberikan edukasi [6] untuk pemahaman kegiatan – kegiatan sosial dalam ruang lingkup masyarakat yang membutuhkan sebuah kelengkapan informasi pada kota tangerang yang dibentuk menjadi satu kesatuan, untuk menjadikan sebuah masyarakat yang Smart People dalam mengembangkan serta meningkatkan Smart City Khususnya pada kota Tangerang.

BAHAN DAN METODE

Smart city atau secara harfiah berarti kota pintar, merupakan suatu konsep pengembangan, penerapan, dan implementasi teknologi yang diterapkan disuatu daerah sebagai sebuah interaksi yang kompleks di antara berbagai sistem yang ada di dalamnya [7]. Tujuan dari pendekatan smart city untuk mencapai informasi dan pengelolaan kota yang terintegrasi. Integrasi ini dapat melalui manajemen jaringan digital geografi perkotaan, sumber daya, lingkungan, ekonomi, sosial dan lainnya [8]. (struktur dari smart city meliputi lapisan persepsi, lapisan jaringan dan lapisan aplikasi, yang dapat membuat masa depan dunia semakin cukup dan terukur, semakin interkoneksi dan interoperabilitas dan semakin cerdas) [9][10].

Hasil yang dicapai berupa :

a. OOA Object oriented analysis

Object oriented analysis (OOA) merupakan metode analisis yang memeriksa requirements (syarat/ keperluan yang harus dipenuhi oleh sistem) dari sudut pandang kelas – kelas dan objek – objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan. Adapun langkah-langkah dalam OOA adalah sebagai berikut :

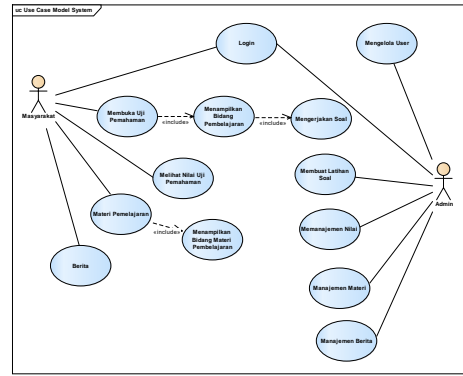
1). Menganalisis masalah

Dalam mencari sebuah informasi, biasanya masyarakat menggunakan fasilitas sistem informasi, yang tersedia pada web <https://www.tangerangkota.go.id/>

Pada web ini, memberikan sebuah informasi lengkap dan fasilitas tanya jawab seputar kota tangerang, tetapi informasi yang dibutuhkan masyarakat terkadang bervariasi, dimana kebutuhan dari bersosial dilingkungan maupun pengetahuan tentang informasi yang sifatnya prosedural, baik dalam lingkungan warga, kelurahan, pendidikan, kesehatan, bermasyarakat, ataupun sesuatu informasi umum yang sederhana tetapi banyak warga umum yang belum mengetahui bagaimana prosesnya, maka dengan hal tersebut, suatu website atau aplikasi learning sosial dibutuhkan untuk masyarakat, dimana tujuannya adalah memberikan suatu pembelajaran atau pengetahuan seputar pengetahuan umum pada sosial dimasyarakat.

2). Menjelaskan proses yang terjadi dalam system : Fungsi dari sistem yang Adapun rancangan analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah Usecase Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram.

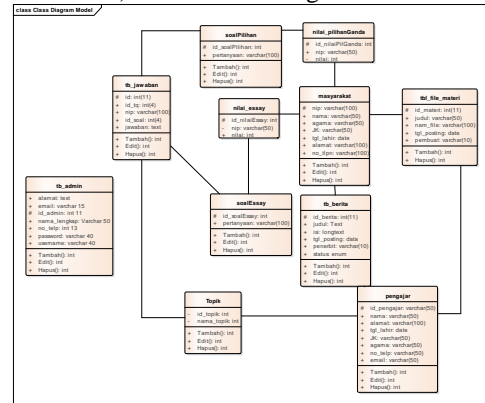
a) Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara sistem, eksternal system (sistem luar) dan user. Diagram ini menggambarkan secara grafikal siapa saja yang akan atau dapat menggunakan sistem dan dalam hal apa saja user dapat berhubungan dengan sistem yang ada. Use case digunakan sebagai tambahan untuk penggambaran secara tekstual terhadap urutan langkah-langkah dari setiap interaksi yang ada.



Gambar 1. Usecase Diagram

b) Class diagram menggambarkan struktur objek, diagram ini menggambarkan object-object class yang menyusun sistem dan juga relasi yang terjalin diantara object-object class itu.

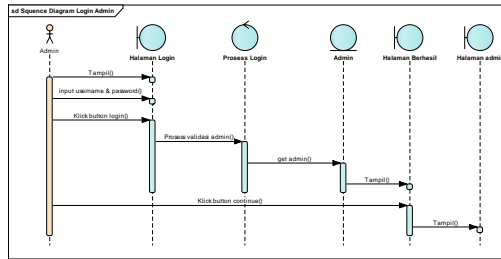
c) Class Diagram



Gambar 2. Classdiagram Diagram

d) Sequence Diagram

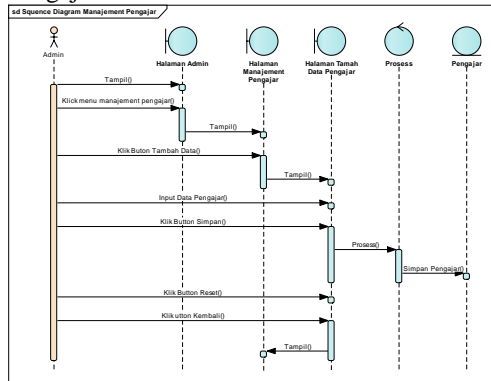
Implementasi merupakan tahap terakhir dimana sistem siap untuk dioperasikan pada keadaan sebenarnya, sehingga akan diketahui sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang diinginkan. Sebelum aplikasi diterapkan dan diimplementasikan, maka program harus bebas dari kesalahan (error free) guna untuk memastikan sistem tersebut benar-benar bias berjalan secara baik. Kesalahan program yang mungkin terjadi antara lain : kesalahan bahasa, kesalahan sewaktu proses atau kesalahan dalam logika, setelah aplikasi bebas dari kesalahan, aplikasi diuji dengan memasukan data untuk diproses. Sequence Diagram Login Admin



Gambar 3. Squence Diagram Login

e) Squence Manajement

Pengajar

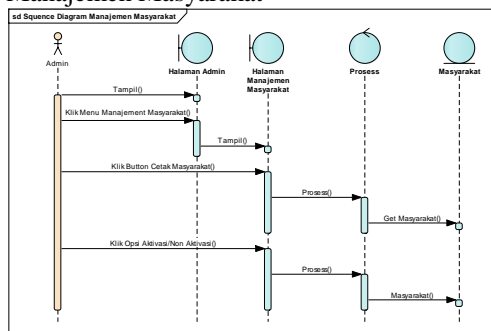


Gambar 4. Squence Diagram Manajement

Pengajar

f) Squence Diagram

Manajemen Masyarakat

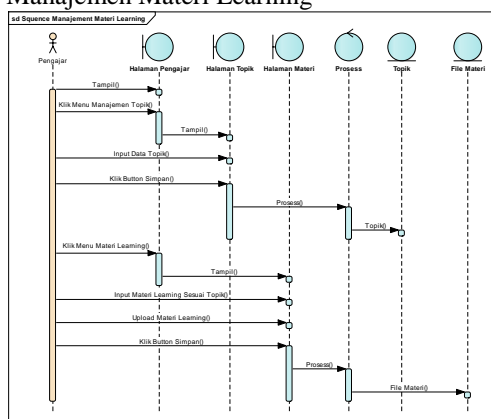


Gambar 5. Squence Diagram Manajement

Masyarakat

g) Squence Diagram

Manajemen Materi Learning



Gambar 6. Squence Diagram Manajement Materi Learning

b. OOD *Object Oriented Design*.

Object Oriented Design (OOD)

merupakan metode untuk mengarahkan arsitektur software yang didasarkan pada manipulasi objek – objek sistem atau subsistem. OOD adalah sebuah metode mendesain yang mencakup proses pendekomposisian objek dan digambarkan dalam notasi sehingga bisa menggambarkan static (class diagram) dan dynamic (statechart diagram) model sistem. OOD memungkinkan software engineer untuk mengetahui object-object yang dihasilkan oleh tiap class dan hubungan antar object. Selain itu, OOD menggambarkan bagaimana hubungan antar object bisa dilakukan, bagaimana behavior dari object diimplementasikan dan bagaimana komunikasi antar object diimplementasikan.

Pemodelan berorientasi objek biasanya dituangkan dalam dokumentasi perangkat lunak dengan menggunakan perangkat permodelan beroerientasi objek, diantaranya adalah UML (Unified Modeling Language), Adapun tahanan dari Object Oriented Design (OOD) yaitu :

a. Desain Subsistem :

Berisikan representasi masing-masing subsistem yang memungkinkan perangkat lunak mencapai persyaratan yang didefinisikan oleh pelanggannya dan untuk mengimplementasikan infrastruktur yang mendukung persyaratan pelanggan. Desain subsistem ini menggambarkan tabel-tabel yang digunakan dalam sistem.

b. Desain Objek dan Kelas :

Berisi hirarki kelas yang memungkinkan sistem diciptakan dengan menggunakan generalisasi dan spesialisasi yang ditarget secara perlahan. Lapisan ini juga berisi infrastruktur yang mendukung persyaratan pelanggan. Desain objek dan kelas ini meliputi gambaran relasi dari tiap-tiap kelas/objek yang ada pada sistem.

c. Desain Pesan :

Berisi detail yang memungkinkan masing-masing objek berkomunikasi dengan kolaboratornya. Lapisan ini membangun interface internal dan eksternal bagi sistem tersebut. Adapun desain pesan pada penelitian ini meliputi Rancangan Halaman Home, halaman lainnya.

HASIL

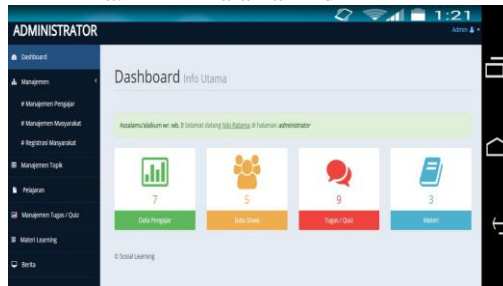
Pada tahapan ini akan dijelaskan mengenai perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi Sosial Learning serta perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan dan melakukan pengujian aplikasi yang telah dibuat.

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Lunak

Nama Perangkat Lunak	Kegunaan	Terpenuhi
Windows 10	Sistem Operasi yang digunakan	Ya
Enterprise Architect	Membuat UML	Ya
Android Studio	Membuat aplikasi android	Ya
Nox	Android Virtual Device	Ya
Nama Perangkat Lunak	Kegunaan	Terpenuhi

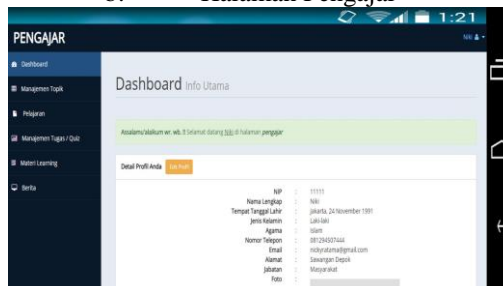
Adapun beberapa tampilan aplikasi dari rancangan sebagai berikut :

a. Halaman Admin



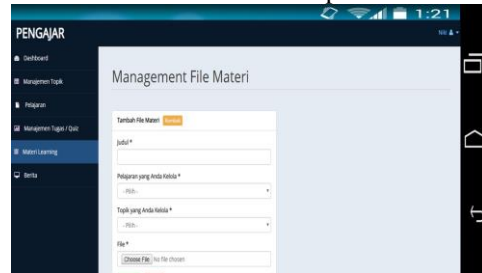
Gambar 7. Halaman Admin

b. Halaman Pengajar



Gambar 8. Halaman Pengajar

c. Halaman Upload Materi



Gambar 9. Halaman Upload Materi

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diberikan setelah meninjau hasil analisa, perancangan serta tujuan dan manfaat berdasarakan perancangan aplikasi Sistem Informasi Sosial Learning sebagai berikut :

- Dengan membuat sebuah aplikasi Sistem Informasi Sosial Learning dapat membantu masyarakat mencari materi seputar kebutuhan pengetahuan sosial yang di daerah kota tangerang, dimana materi dapat diupload pada topik – topik informasi.
- Penyajian aplikasi berbasis mobile android, dimana masyarakat dapat dengan mudah mengakses informasi yang ada diweb.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Khalid, "Smart Applications for Smart Live," vol. 5, no. 10, pp. 97–103, 2016.
- [2] A. Meijer and M. P. Rodri, "Governing the smart city : a review of the literature on smart urban governance," 2016.
- [3] D. Leo, S. Duha, S. Sarkum, I. Rasyid, and M. Iwan, "Aplikasi Berita Online Berbasis Android : Studi pada Pemerintah Kabupaten Labuhanbatu," vol. 03, no. 03, pp. 380–386, 2018.
- [4] E. Supratman et al., "Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Schoology," vol. 03, no. 03, pp. 310–315, 2018.
- [5] M. M. O. Analysis and D. International, "To cite this version : Object-Oriented Analysis and Design," vol. 1, no. 1, pp. 18–24, 2017.

PROSIDING SEMINAR NASIONAL
Enhancing Innovations for Sustainable Development :
Dissemination of Unpam's Research Result

- [6] T. Handayani, E. Soesilowati, and A. S. Priyanto, "Student Character Buliding Reconstruction Junior High School in District Galesong Takalar Based Values National Culture," J. Educ. Soc. Stud., vol. 7, no. 2 SE-Articles, pp. 116–122, 2018.
- [7] Annisah, "Usulan Perencanaan Smart City: Smart Governance Pemerintah Daerah Kabupaten Mukomuko * Smart City Planning Proposal: Smart Governance for Regional Government of Mukomuko Regency," J. Masy. Telemat. dan Inf., vol. 8 No.1, pp. 59–80, 2017.
- [8] F. Jayapura et al., "PENGEMBANGAN MODEL SISTEM INFORMASI SMART CITY," no. November, 2017.
- [9] P. Sistem, "Analisis dan Perancangan Sistem Social e-Learning untuk Mendukung Program Bandung Smart City," vol. 2, no. 1, 2015.
- [10] D. Kurnaedi, "PENERAPAN 'LIVE ' SMART CITY KOTA TANGERANG," vol. 8, no. 1, pp. 18–28, 2017.